führt, ich habe vor dieser Leistung alle Achtung. Für den zweiten, nicht minder schwierigen Band seines Werkes rufe ich Kolbe hiermit ein herzliches „Glück auf" zu.

Das Kolbe'sche Werk ist, in Bezug auf die Allgemeinheit aller derjenigen Deutschen, welche sich mit Entomologie auf irgend eine Weise beschäftigen, jedenfalls die wichtigste Litteraturerscheinung des letzten Decenniums, denn dieses Werk ist eine gedrängte Zusammenfassung unserer gesammten Kenntnisse über die Insekten auf morphologischem, vergleichend-morphologischem und physiologischem Gebiete und bringt für jeden etwas, der nur einigermaassen als wissenschaftlicher Entomologe gelten kann. Daher ist es auch selbstverständlich, dass jeder, der über das Niveau des geistlosen Raritätensammlers, dessen Verkehr auf ein ungebildetes Publikum beschränkt ist, nur etwas hinausgekommen ist, seine allgemeine entomologische Bildung an der Hand dieses Werkes zu erweitern bestrebt sein muss.

Wenn das recht vielfach geschieht, so ist Hoffnung vorhanden, dass die Classe der leider jetzt noch so zahlreichen halbgebildeten „Entomologen" oder besser „Entomophilen" in Zukunft zusammenschrumpfe und damit der Ehrenschild der Entomologie glänzender werde. — Im 2. Bande hat sich Kolbe mit Biologie, Entwickelungsgeschichte, System, Geographie, Technik und Litteraturgeschichte zu befassen vorgenommen, ich möchte ihm im Interesse der Allgemeinheit raten, die Technik zuerst in einer Lieferung zu behandeln, da ich aus Erfahrung weiss, das manche Leute nicht recht wissen, wie sie morphologische und sonstige Untersuchungen anstellen sollen und welcher Utensilien sie dazu bedürfen.

Bonn. Weihnachten 1893.

Zur vergleichenden Morphologie der „Abdominalanhänge" der Coleopteren

von Carl Verhoeff, Dr. phil., Bonn a./Rh.

In der Stettiner entomol. Zeitschr. 1893, S. 202 und 203 beschwert sich H. J. Kolbe darüber, dass ich ihm, in meinen „vergleich. Untersuch. üb. d. Abdominalsegm. insbesondere die Legeapparate der weiblichen Coleoptera", Deutsche entomol. Zeitschr. 1893 S. 315 étc., einige unrichtige Vorwürfe gemacht hätte.

Inzwischen habe ich eine neue Abhandlung über das Abdomen weiblicher Coleopteren publicirt und zwar in derselben Zeitschr. 1894, wodurch einige der in Rede stehenden Punkte eine wesentlich andere Beleuchtung erfahren haben als bisher, sodass der genannte Aufsatz schon teilweise auch als eine Antwort an Kolbe gelten kann.

Es bleibt gleichwohl noch Einiges zu erörtern: Die Priorität, zuerst bei den Coleopteren „Cerci" aufgefunden zu haben, habe ich nirgends behauptet. Die betreffenden Dinge, welche übrigens, wie ich nunmehr l. c. nachgewiesen habe, gar keine „Cerci" sind, sondern Styli, hat schon längst F. Stein in seiner Arbeit „die weiblichen Geschlechtsorgane der Käfer", Berlin 1847 wiederholt dargestellt und auch vor Stein waren sie schon bekannt.

Es kommt mir daher „höchst wunderlich vor" wie Kolbe behaupten kann, er hätte sie zuerst bei weiblichen Coleopteren gefunden. Sollte Kolbe aber mit seiner Aeusserung sagen wollen, er habe die betreffenden Organe zuerst als „Cerci dargelegt, so muss ich erst recht widersprechen. (Hier würde ich auf Priorität Anspruch machen.) Mit einer nackten Behauptung lässt sich nämlich die Wissenschaft nicht abspeisen. Wir wollen Belege haben, Beweise. Solche aber hat Kolbe nicht erbracht. Ich habe zunächst bewiesen, dass das, was F. Stein „Genitaltaster" nannte, 10. Ventralplatte + Cerci waren, d. h. ich habe gezeigt, dass die Träger der Cerci 10. V. sein müssen. Kürzlich habe ich bewiesen, dass von meinen damaligen Praemissen eine unrichtig sei und daraus hat sich ergeben, dass die „Genitaltaster" 9. Ventralplatte + Styli sind, eine Erklärung, welche nun durch soviele Untersuchungen gestützt wird, dass über ihre Richtigkeit kein Zweifel mehr bestehen kann.

Stein hat keine Erklärung für das morphologische Wesen der „Genitaltaster" gegeben und Kolbe ebensowenig. Er sagt allerdings im Kapitel „Cerci": „Ein Paar kurzer tasterförmiger Anhänge finden sich bei den Weibchen mancher Coleopteren (*Cerambyx*, *Rhynchophorus*, *Drilus* u. a.)" und weiterhin: „keine Reife sind bei den meisten Coleopteren zu finden".

Aus der 1. Aeusserung folgt doch noch nicht, dass den männlichen Coleopteren die Cerci fehlen! Dass muss erst bewiesen werden, geschah aber von Seiten Kolbe's nicht. Und was soll man sich bei dem 2. Satze denken? Es kommen nämlich fast allen weiblichen Coleop-

teren „Cerci“ (resp. Styli) zu. (Als Ausnahme kenne ich bis jetzt nur die Dytiscinae.) Kolbe spricht von „tasterförmigen Anhängen“, ich habe aber sonst noch keine Cerci gesehen, welche man so nennen könnte. Auch überlässt er es dem Leser zu schliessen, dass diese Gebilde als Cerci von K. angesehen werden. Das Gesagte genügt, um zu zeigen, dass meine Aeusserungen l. c. berechtigt waren. Wie nötig es aber ist bei vergleich.-morphologischen Erklärungen zu beweisen und nicht blos zu behaupten, wird Kolbe zur Genüge daraus ersehen, dass eben die in Rede stehenden Organe gar keine „Cerci“ sind wie er und auch ich anfänglich annahm, sondern Styli. — K. thut ferner so, als hätte ich leugnen wollen, dass die „Genitaltaster“ „zum Abtasten eines für die Eiablage geeigneten Ortes dienen“. Wo steht denn etwas davon in meiner Arbeit?? Ich habe selbst die Beobachtung zur Genüge gemacht (z. B. an *Hylotrypes*) und es ist ausserdem aus der Lage der Vaginalöffnung diese Funktion mit Leichtigkeit zu erschliessen. Ferner habe ich mich weitläufig über die Grabapparate bei Caraboidea ausgesprochen, wo die Styli zum Anseinanderscharren von Erde oder Mulm dienen. Dass ein besonderer physiologischer Ausdruck für die Styli nicht erlaubt sei, habe ich nirgends behauptet, vielmehr steht in meiner Arbeit über die männlichen Coleopteren, S. 117 ausdrücklich, dass „die Physiologie für ein Ding der Morphologie ganz verschiedene physiologische Termina einführen“ kann.

Wenn man aber einen physiologischen Ausdruck gebraucht, darf er nicht irreführend sein, wie es der Kolbe'sche Terminus „Genitaltaster“ ist. Von „Tastern“ ist gar keine Rede! Wollen wir einen physiol. Ausdruck noch in Anwendung bringen, so wäre der Terminus „Tastcerci“ früher zulässig gewesen, jetzt mag man neben dem morphologischen Styli noch die Bezeichnung Taststyli gebrauchen.

Aus Kolbe's Ausdruck „tasterförmige Anhänge“ ist übrigens mit Evidenz zu ersehen, dass er die 9. V. oder einen Teil derselben noch mit zu den „Cerci“ gerechnet hat. (Er beging also denselben Fehler wie F. Stein!). Sonach wird es auch für jeden klar, dass Kolbe gar nicht in der Lage sein konnte zu beweisen, dass die „Genitaltaster“ „Cerci“ seien. Da ich dies bemerken musste, habe ich um so mehr Grund gehabt seinen Ausdruck „Genitaltaster“ zurückzuweisen.

Ich hoffe, dass Kolbe nun einsieht, dass meine Kritik nicht „überflüssig“ war. — Wenn man das liest, was K. für seine „Gleitplatte“ anführt, sollte man fast zweifeln, ob es derselbe Kolbe ist, welcher ein so brauchbares Handbuch geschrieben. Er hat mich auch in diesem Punkte gar nicht verstanden, wird es aber gewiss jetzt, wenn er meine Besprechung seines Buches gelesen hat, wo ich mich meines Erachtens klar genug über das Verhältniss von Morphologie und Physiologie ausgesprochen habe. —

Wenn er nun gar behauptet, seine Darstellung des Legesäbels von *Dytiscus* entspräche „genau den Thatsachen“, so muſ sich doch bezweifeln, ob er meine Auseinandersetzung ganz gelesen hat. Abgesehen von seiner unhaltbaren Erklärung der verschiedenen Teile, verlegt er die Vaginalmündung an die Basis der „Klappe“, während schon F. Stein wusste, dass sie an deren Ende liegt, und die „Klappe“ (ein Ausdruck der morphologisch nichts erklärt) führt er als ein unpaares Organ an, während es bemerkenswerterweise paarig ist. Ich bin nun gespannt, was Kolbe hierzu sagen wird!

Er meint am Schlusse seiner Beschwerde, ich hätte doch Erich Haase vorwerfen sollen die „Cerci“ den Coleopteren „überhaupt abgesprochen“ zu haben. Ganz kürzlich habe ich nun das Gegenteil thun müssen. Ich habe nämlich erklärt, dass Erich Haase vollkommen Recht hat, wenn er den Coleopteren „Analraife überhaupt abspricht“. Haase hat sich aber in seiner Arbeit über „die Abdominalanhänge der Insekten etc.“ gar nicht näher mit den Coleopteren beschäftigt. Da er uns den Beweis für seine Behauptung also ebenfalls schuldig geblieben ist, so kann seiner an sich ganz richtigen Behauptung kein grosser Wert beigemessen werden.

Ich habe hiermit Kolbe's Einwände als haltlos aufgedeckt.

Anmerkung: In der Ueberschrift gebrauchte ich den Ausdruck „Abdominalanhänge“ nur deshalb, weil ihn Kolbe über seinen Artikel in der Stett. entom. Zeitung gesetzt hat. Thatsächlich kommt aber weder in Kolbe's Artikel noch in dem meinigen etwas von „Abdominalanhängen“ vor, denn als letztere wird man wohl nur Cerci und Gonapophysen, d. h. Parameren und Ovipositoren ansehen dürfen.

Bonn, 4. Febr. 94.

Druck von Otto Dornblüth in Bernburg.